

Gbm

BEST AVAILABLE COPY

22 066

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen, stark umrandete Felder freilassen!

An das  
Deutsche Patentamt  
80-0 München 2  
Zweiterickstraße 12Ort: Frankfurt (Main)  
Datum: 8. Juli 1969  
Eg. Zeichen: Gzk/Ra.

Bitte freilassen

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

G 6 9 2 7 2 2 6 0

## Anmelder:

(Vor- u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname;  
Firma u. Firmenitz gem. Handelsreg.-Eintrag;  
sonstige Bezeichnung des Anmelders)  
in (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch  
Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat  
und Bezirk)Roy Leonard Newman, D.D.S.  
1023 Lundvall  
Rockford, Illinois  
U.S.A.

6 1 2 3 4 5 7 5

## Vertreter:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
Postfach; Anwaltsvereinschaften in  
Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben)

## Patentanwalt

Dipl.-Ing. Helmut Görtz

6 Frankfurt/M 70, Schneckenhofstr. 27, Tel. 61 70 79

2 4 1 4

## Zustellungsbevollmächtigter,

Zustellungsanschrift  
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
Postfach)

wie vorstehend

Bek. gem. 1. Dez 1969

Die Anmeldung ist eine

☐

\*) Ausscheidung aus der

Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt Z

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der \_\_\_\_\_ beansprucht

8(5)

## Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des  
Gegenstands, auf den sich die Erfindung  
bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der  
Beschreibung;  
keine Phantasiebezeichnung!)

"Matrixklammer zur Zahnbehandlung"

In Anspruch genommen wird die  
Auslandspriorität der Voranmeldung  
(Reihenfolge, Anmeldetag, Land, Aktenzeichen;  
Kästchen 1 ankreuzen)☒  
☐

3. September 1968 U.S.A. 757 013

Ausstellungspriorität  
(Reihenfolge, 1. Schaustellungstag, amtli.  
Bezeichnung und Ort der Ausstellung mit  
Eröffnungstag;  
Kästchen 2 ankreuzen)

0 3 0 9 6 8 1 9 7 5 7 1 3

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,— DM

☒

ist entrichtet.

☐

wird entrichtet.\*)

Es wird beantragt, auf die Dauer von \_\_\_\_\_ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 3 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Blatt  
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht

1.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	<input checked="" type="checkbox"/>

Bitte freilassen

69 27 226

\*) Zutreffendes ankreuzen!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen  
wurden Abschriften zurückbehalten.— Raum für Gebührenmarken —  
(bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)

Gbm. Antr.

10. 68

PAK F 004/68

(Patentanwalt)

PATENTANWALT  
DIPLOM.  
HELMUT GÖRTZ  
6 Frankfurt am Main 70  
Telefonhofstr. 27 - Tel. 61 70 77

8. Juli 1969

Gzk/Ra.

Roy Leonard Newman, D.D.S., Rockford, Illinois / U.S.A.

---

Matrixklammer zur Zahnbehandlung

---

Die Neuerung liegt auf dem Gebiet der Zahnbehandlung und betrifft insbesondere ein Zahnbehandlungsinstrument zum Verklammern eines Matrixstreifens oder Formstreifens.

Bei der Zahnbehandlung werden verschiedene Arten von Matrixklammern verwendet. In vielen Fällen ist der Matrixstreifen oder Formstreifen nicht einfach einzusetzen oder abzudichten. In anderen Fällen hält die Klammer die seitlichen Kanten des Formstreifens nicht dicht an dem Zahn.

Aufgabe der vorliegenden Neuerung ist es, diese Nachteile zu vermeiden. Neuerungsgemäß wird die Matrixklammer zur Zahnbehandlung so ausgeführt, daß nach dem Öffnen der Klammer der Formstreifen von einer Seite aus eingeführt werden kann. Zu diesem Zweck sind die beiden einzelnen Teile an der anderen Seite gelenkig miteinander verbunden und die Feder, die die Nasenabschnitte in Klammerstellung drückt, ist so angeordnet, daß der Mittelbereich der Klammer ungestört bleibt. Die Nasenabschnitte sind mit einer konkaven Fläche versehen, die dicht an der Vorderfläche eines Zahns anliegt, sowie mit einer großen Anzahl von ineinandergreifenden Zähnen, um den Formstreifen fest zu ergreifen. Die Nasenabschnitte sind breiter als der Formstreifen, so daß der Streifen auf seiner ganzen Breite be-

6927226

## BEST AVAILABLE COPY

- 2 -

rührt wird, während der Klammerkörper kürzer ist als die Länge des zu einer Schleife zusammengelegten Formstreifens, so daß die Klammer in einfacher Weise fest angelegt werden kann, indem an den Enden des Formstreifens gezogen wird.

Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Neuerung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Zeichnungen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise perspektivische Ansicht der Matrixklammer zur Zahnbehandlung bei der Verwendung zum Festklemmen eines der Zahnbehandlung dienenden Formstreifens oder Matrixstreifens um einen Zahn,

Fig. 2 einen Teilschnitt längs der Linie 2-2 in Fig. 1,

Fig. 3 eine vergrößerte Draufsicht auf die Klammer,

Fig. 4 eine Vorderansicht der Klammer nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Teilansicht auf das Ende der Klammer in Richtung der Pfeile 5-5 in Fig. 4,

Fig. 6 eine Endansicht von rechts auf die Klammer nach Fig. 4, und

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Matrixklammer zur Zahnbehandlung.

10 07 60

5

## BEST AVAILABLE COPY

- 3 -

In Fig. 1 sind mehrere Vorderzähne 20 bis 22 dargestellt, wobei der Zahn 21 eine Höhlung 21a aufweist. Nach der Vorbereitung der Höhlung wird ein Matrixstreifen 32 in seiner Lage über der Höhlung festgelegt. Die Höhlung kann durch eine Öffnung in dem Formstreifen oder Matrixstreifen gefüllt werden, beispielsweise indem eine rohrförmige Büchse einer Ausgabevorrichtung 70 für Füllmaterial durch die Öffnung eingeführt wird und fließfähiges Füllmaterial 135 durch die Büchse oder den Lauf ausgegeben wird.

Bevor er in seine Stellung gebracht wird, wird der Formstreifen doppelt zusammengelegt, so daß er eine Schleife bildet, die sich rund um den Zahn 21 erstreckt, wobei die Endabschnitte des Formstreifens benachbart zueinander liegen.

Dann wird an den Endabschnitten des Streifens gezogen, um den mittleren Abschnitt des Streifens straff über den Zahn zu ziehen; die Endabschnitte werden in einem Bereich nahe am Zahn zusammengeklammert, um den Mittelabschnitt straff auf dem Zahn zu halten. Das Verklammern wird vorzugsweise mittels der neuerungsgemäßen Matrixklammer 61 durchgeführt.

Vorzugsweise ist die Höhe der Klammer 61 etwas größer als die Breite des Formstreifens 32 und die Länge geringer als die Länge des zu einer Schleife zusammengelegten Formstreifens, so daß der Streifen sich durch die Klammer hindurcherstreckt (Fig. 1). Die Klammer weist längliche Schenkel oder Teile 62, 63 auf, die nach innen schräg zulaufende Abschnitte 62a und 63a und gegenüberliegende Nasenabschnitte 62b und 63b besitzen. Jeder Nasenabschnitt ist mit vielen scharfen Zähnen 64 versehen, die in die Zähne des gegenüberliegenden Nasenabschnitts eingreifen. Die äußere Fläche der Nasenabschnitte 62b und 63b ist vorzugs-

6927226

weise konkav, wie in Fig. 4 gezeigt, um sich im allgemeinen der lippenseitigen Fläche eines typischen Vorderzahns anzupassen. Wegen der Form eines typischen Zahnes ist dessen Umfang an einer oder beiden seitlichen Kanten des Formstreifens 32 üblicherweise geringer als in der Mitte. Dadurch kann ein Spalt an der Kante entstehen, wodurch Füllmaterial herausströmen kann. Durch den konkaven Nasenabschnitt ist es jedoch möglich, daß die Zähne im geöffneten Zustand der Klammer den Streifen so berühren, daß der Mittelabschnitt einen größeren Schleifenumfang aufweist als die Seitenkanten. Beim Schließen werden die seitlichen Kanten in straffe Berührung mit dem Zahn gezogen. Die scharfen Zähne 64 der Klammer stellen auch sicher, daß dieses straffe Anliegen erreicht wird. Beim Verklammern eines Formstreifens wird dieser dicht an dem Zahn auf der gesamten Streifenbreite erfaßt.

An einer Längsseite der Klammer sind an den Teilen 62 und 63 Arme 65 bzw. 66 angebracht. Die Arme sind mittels Befestigungsbolzen 67 schwenkbar miteinander verstiftet; der Arm 65 hat üblicherweise eine sich nach hinten erstreckende Fortsetzung zur Aufnahme einer Feder 68, beispielsweise mittels eines Befestigungsbolzens 69. Die rückwärtige Fortsetzung des Arms 65 hat eine Kante 65a, die eine Schulter bildet, die die innere Fläche des unteren Schenkels des Teils 63 berührt. Diese Berührung begrenzt die Öffnungsbewegung der Klammer derart, daß sowohl die Zähne 64 und die hinteren Enden der Teile 62 und 63 einen Abstand voneinander aufweisen. Dadurch wird ein offener Bereich geschaffen, in den der Formstreifen oder Matrixstreifen leicht eingelegt werden kann, wie später noch näher beschrieben. Die Feder 68 ist vorzugsweise U-förmig und ihre Schenkel erstrecken sich seitlich und nach oben in Berührung mit der inneren Fläche der Teile 62 und 63. Diese Anordnung aus Armen 65

und 66 und der Feder 68 befindet sich an einer Seite der Teile 62 und 63, wodurch der dazwischenliegende Bereich im wesentlichen frei bleibt zur Aufnahme eines Matrixstreifens. Nachdem der Matrixstreifen in einer Schlinge um einen Zahn gelegt wurde und seine Endabschnitte zusammengelegt wurden, wird die Klammer leicht geöffnet und gleitet über den Matrixstreifen von der Seite aus, die den Armen 65 und 66 entgegengesetzt ist. Auf diese Weise tritt beim Einlegen des Matrixstreifens keine störende Berührung auf.

Der Grundgedanke der Neuerung ist nicht auf die beschriebene Ausführungsform beschränkt; Einzelheiten können den Erfordernissen des Einzelfalls angepaßt werden, ohne den Neuerungsgedanken zu verlassen.

8

BEST AVAILABLE COPY

- 6 -

Schutzansprüche

1. Matrixklammer zur Zahnbehandlung zum Festlegen eines Matrixstreifens oder Formstreifens um einen Zahn herum, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Gelenk (65, 66, 67) an einer Seite befindet und die Feder (68), die die Nasenabschnitte (62b, 63b) aufeinanderdrückt, mittels einer Befestigung (69) an der gleichen Seite angebracht ist, um die andere Seite und den Mittelbereich der Klammer frei zugänglich zu halten.
2. Matrixklammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schulter (65a) einen Anschlag für die geöffnete Stellung darstellt, wobei alle Teile auf jeder Seite der Klammer voneinander in Abstand gehalten sind.
3. Matrixklammer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nasenabschnitte (62b, 63b) eine Vielzahl von ineinandergreifenden Zähnen (64) aufweisen und ihre äußere Fläche konkav ist.

6927226

10.07.69

9

BEST AVAILABLE COPY

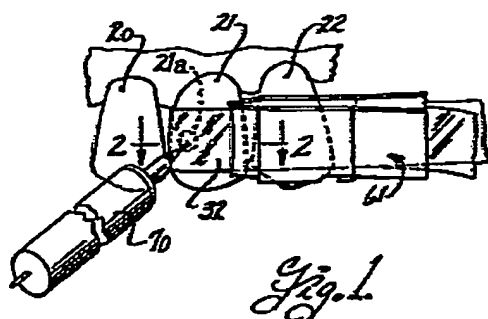


Fig. 1

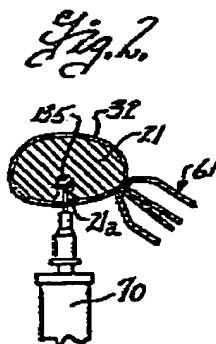


Fig. 2

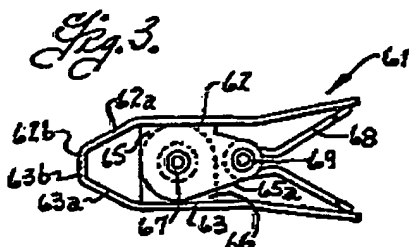


Fig. 3

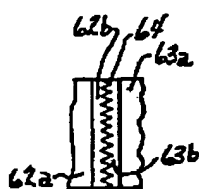


Fig. 5

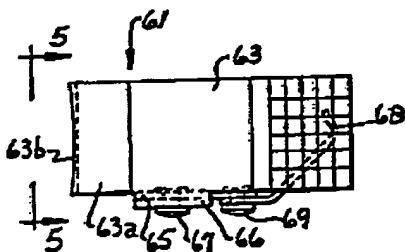


Fig. 4

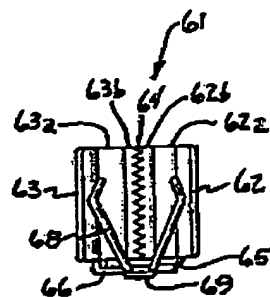


Fig. 6

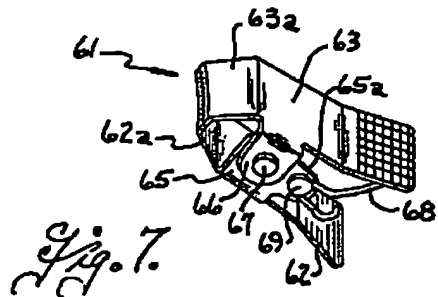


Fig. 7

6927226